

GRAND PALAIS

PARIS - FRANCE

Surveillance en temps réel des soulèvements et tassements du bâtiment ainsi que de l'inclinaison des murs et piliers pendant les travaux de jet-grouting.

Le Grand Palais de Paris est un monument historique construit en 1900. Ses Galeries se sont affirmées comme le lieu de présentations d'expositions internationales le plus important de France.

Des problèmes de tassement alluvionnaire dans la partie Sud du bâtiment ont entraîné sa fermeture en 1997. Les pieux en bois, sur lesquels repose l'édifice côté seine, se désagrégeaient du fait des fluctuations du niveau de la nappe phréatique. Il a donc été décidé de reprendre l'ensemble des fondations au moyen d'une paroi moulée périphérique (faite à l'intérieur de l'espace d'exposition), associée à la réalisation de colonnes de jet-grouting.

L'objectif de SolData était d'assurer le suivi en temps réel des travaux de jet-grouting pendant les 3 années de travaux.

L'instrumentation mise en place comprenait :

- 3 Archimèdes permettant de mesurer les tassements et soulèvements en temps réel avec une grande précision (surveillance et mesure des ateliers de Jet-Grouting).

- 1 Cyclops en station à 2,5m du sol sous la grande nef mesurant les tassements et l'inclinaison des murs et piliers. L'instrument visait un total de 56 cibles fixées sur les piliers intérieurs de la nef.

Des capteurs de température permettaient de mesurer l'influence de la température sur les déplacements observés.

Le système comprenait une connexion radio vers l'ordinateur situé dans les bureaux de chantier de Solétanche Bachy.

En cas de dépassement des seuils d'alarme préalablement définis (de ± 3 à ± 5 mm selon les parties de l'édifice), des messages d'alertes étaient envoyés aux personnes concernées.



MAITRE D'OUVRAGE : MINISTERE DE LA CULTURE, EMOC

MAITRES D' OEUVRE : CABINET ALAIN-CHARLES PERROT, CABINET ROUBERT, SETEC TPI

DATE DES TRAVAUX: 2002 - 2005

TRAVAUX ENTREPRIS :

- Installation d'un système automatique de surveillance comprenant:
 - 3 Archimèdes
 - CYCLOPS
 - Capteurs de température
 - 1 réseau d'ordinateurs incluant un modem pour les connexions à distance
- Surveillance en temps réel
- Gestion des données et rapport